

A TANTÁRGY ADATLAPJA

1. A képzési program adatai

1.1 Felsőoktatási intézmény	„BABEŞ – BOLYAI” TUDOMÁNYEGYETEM
1.2 Kar	TESTNEVELÉS ÉS SPORT
1.3 Intézet	KINETOTERÁPIA ÉS ELMÉLETI TANTÁRGYAK
1.4 Szakterület	TESTNEVELÉS ÉS SPORT
1.5 Képzési szint	ÁLLAMVIZSGA
1.6 Szak / Képesítés	TESTNEVELÉS ÉS SPORT / Testnevelő-tanár

2. A tantárgy adatai

2.1 A tantárgy neve	ÉLETTAN						
2.2 Az előadásért felelős tanár neve	SIMON-UGRON ÁGNES, dr., adjunktus						
2.3 A szemináriumért felelős tanár neve	SIMON-UGRON ÁGNES, dr., adjunktus						
2.4 Tanulmányi év	II	2.5 Félév	III	2.6. Értékelés módja	K	2.7 Tantárgy típusa	ÁTFT

3. Teljes becsült idő (az oktatási tevékenység féléves óraszama)

3.1 Heti óraszám	2	melyből: 3.2 előadás	1	3.3 szeminárium/labor	1
3.4 Tantervben szereplő össz-óraszám	28	melyből: 3.5 előadás	14	3.6 szeminárium/labor	14
A tanulmányi idő elosztása:					óra
A tankönyv, a jegyzet, a szakirodalom vagy saját jegyzetek tanulmányozása					20
Könyvtárban, elektronikus adatbázisokban vagy terepen való további tájékozódás					15
Szemináriumok / laborok, házi feladatok, portofóliók, referátumok, esszék kidolgozása					36
Egyéni készségfejlesztés (tutorálás)					2
Vizsgák					2
Más tevékenységek: szakkör					2
3.7 Egyéni munka össz-óraszama	47				
3.8 A félév össz-óraszama	75				
3.9 Kreditszám	3				

4. Előfeltételek (ha vannak)

4.1 Tantervi	<ul style="list-style-type: none"> Nem szükséges
4.2 Kompetenciabeli	<ul style="list-style-type: none"> Nem szükséges

5. Feltételek (ha vannak)

5.1 Az előadás lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> Videovetítővel felszerelt előadóterem, szoftok
5.2 A szeminárium / labor lebonyolításának feltételei	<ul style="list-style-type: none"> Sztetoszkóppal, vérnyomásmérővel, spirométerrel, videovetítővel, szoftokkal, szögmérővel és ágyakkal felszerelt gyarolatterem.

6. Elsajátítandó jellemző kompetenciák

Szakmai kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> • C 1. Moduláris vetítés (Sport és motorikus teljesítmény) és a terület alaptartalmának tervezése interdiszciplináris orientáltsággal • C 2. A beillesztett curriculum és az oktatási és tanulási környezet megszervezése, interdiszciplináris hangsúllyal (Sport és motorikus teljesítmény) • C 3. A fizikai növekedés, fejlődés és a motorikusság értékelése, a sajátos követelményeknek és modelleknek megfelelően / sportággakként.
Transzverzális kompetenciák	<ul style="list-style-type: none"> •

7. A tantárgy célkitűzései (az elsajátítandó jellemző kompetenciák alapján)

7.1 A tantárgy általános célkitűzése	<ul style="list-style-type: none"> • A szervek, készülékek és rendszerek működésére vonatkozó sajátos elméleti és gyakorlati ismeretek megszerzése, valamint ezen működések megértésének megszilárdítása.
7.2 A tantárgy sajátos célkitűzései	<ul style="list-style-type: none"> • Egészséges emberi szervezetben az egyes szervek normál működésének, e működés törvényszerűségeinek és a normál működést biztosító alapvető szabályozás lehetőségeinek ismertetése, továbbá e szabályozó folyamatban keletkező hibák és azok következményeinek tárgyalása. • A gyakorlati fogalmak elsajátítása bemutatáson keresztül: a szívhangok felismerése, szívfrekvencia mérése, a vérnyomás mérése, spirométer és Weber szögmérő használata. • A helyes szaknyelv-használat képességének nevelése és alkalmazása.

8. Tartalmak

8.1 Előadás	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. Az emberi szervezet egészséges működésének alapelvei. Homeosztázis. Szabályozási elvek. Sejtfiziológiai alapok és elemi neurofiziológia. A sejtmembrán szerkezete, permeabilitása és élettani funkciói.	Interaktív kurzus	1 óra
2. A légzés élettana. A légzőrendszer felépítése és működése. A tüdő és a mellkas mechanikája. Tüdőventilláció. Gázcsere a tüdőben és a szövetekben. A légzőmozgások eredete és szabályozása. A tüdő légterei. A légzési gázok szállítása a vérben.	Interaktív kurzus	1 óra
3. A szívműködés élettana. A szívműködés biomechanikai és elektromos sajátosságai. A szív pumpafunkciója, nyomás és térfogatváltozások egyetlen szív ciklus során. A perctérfogat fogalma,	Interaktív kurzus	1 óra

mérése és szabályozása		
4. A keringés élettana. A keringési rendszer funkcionális felépítése. A nyomás és áramlás jellegzetességei az artériákban és vénákban. A nyomást, áramlást és ellenállást meghatározó tényezők. A kapilláris keringés.	Interaktív kurzus	1 óra
5. A nyirokkeringés és az interszticiális folyadékterefogat szabályozása. A szív- és érrendszer működésének idegi és hormonális szabályozása.	Interaktív kurzus	1 óra
6. A vér és a véresejtek élettana. A vér összetétele, a vérplazma összetevői. Plazmafehérjék funkciói. A véresejtek fajtái és funkciói. Vörösvérsejtképzés és lebomlás. A vérzéscsillapítás tényezői. Az emberi vércsoportok. Immunitás.	Interaktív kurzus	1 óra
7. A vese működés élettana, a só-vízháztartás szabályozása. A vese véráramlása és a glomeruláris filtráció. Tubuláris transzport folyamatok. A víz- és elektrolit-forgalom szabályozása. A sav-bázis egyensúly szabályozása.	Interaktív kurzus	1 óra
8. A gyomor- és bélrendszer működése. Az enterális idegrendszer működése és a gastrointestinális hormonok. A tápcsatorna motoros működése és a motilitás szabályozása. Szekréción működés szabályozása: nyálelválasztás, a gyomor, a hasnyálmirigy exokrin és a máj működése. Emésztés és felszívódás: szénhidrátok, fehérjék és zsírok lebontása és felszívódása a tápcsatornában.	Interaktív kurzus	1 óra
9. Az endokrin rendszer élettana. Az endokrin szabályozás jellegzetességei, hormonok, hormonreceptorok. A hipotalamo-hipofízis rendszer. Hormonszintézis és felszabadítás a periférikus mirigyekben. A hormontermelés szabályozása	Interaktív kurzus	1 óra
10. Az ingerlékeny szövetek sejtjeinek elektromos jelenségei. Nyugalmi membránpotenciál, akciós potenciál és elektrotónusos potenciál keletkezése és jellemzői.	Interaktív kurzus	1 óra
11. A receptorok és szinapszisok működése. Kémiai ingerületátvitel. Az analizátorok élettana. A hallás és egyensúlyérzékelés, a látás, a tapintási, hő és fájdalomérzékelés, szaglás, ízlelés receptorainak élettani sajátosságai.	Interaktív kurzus	1 óra
12. Az izomműködés élettana. A harántcsíktizom működése. Elektromos sajátságok, mechanikai tulajdonságok, anyagcsere. Az izomösszehúzódások típusai. Izommunka, izomfáradás. Hőtermelés, energiát szolgáltató folyamatok az izmokban.	Interaktív kurzus	1 óra
13. Az idegrendszer szenzoros és motoros működésének általános jellemzése. A gerincvelő, agytörzs, kisagy, köztiagy és az agykéreg működése. Az agykéreg és kiagykéreg jelentősége a mozgásszabályozásban. Az agykéreg érző működése.	Interaktív kurzus	1 óra
14. Az autonóm idegrendszer működése. Az autonóm idegrendszer működésének általános jellegzetességei,	Interaktív kurzus	1 óra

felépítésének funkcionális sajátosságai. Paraszimpatikus és szimpatikus efferens mechanizmusok. Vegetatív funkciók integrációja a központi idegrendszerben.		
		Összesen 14 óra

Könyvészet:

1. Berg J.M., Tymoczko J. L., Stryer L. (2002), Biochemistry, Fifth edition, Freeman Company, – www.whfreeman.com/biochem5
2. Frenkl R. (1977), Sportélettan, Testnevelési főiskolai tankönyv.
3. Fonyó A. (1998). Élettan. Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.
4. Hans- Hermann D. (2005). Sportélettan, sportorvostan, Dialóg Campus Kiadó.
5. John O.E.C. (ed.). Benjámin K. (szerk) (2005) The human body-Az emberi test- Teljes áttekintés szervezetünk felépítéséről és működéséről. 3.kiadás, Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.

8.2 Labor / L.	Didaktikai módszerek	Megjegyzések
1. A szív-érrendszer vizsgálata, szívhangok.	Magyarázat, bemutatás	1 óra
2. Az osztóeres keringés, szívfrekvencia. A pulzus mérése, értékei és változásai.	Magyarázat, bemutatás	1óra
3. A vérnyomás meghatározása, változása és mérése.	Magyarázat, bemutatás	2 óra
4. A vér és a biológiai állandók tanulmányozása és vizsgálata. Az alakos elemek és alaktani tanulmányozásuk (vérkép). A vörösvértestek, a fehérvérsejtek és trombociták élettani és kóros számváltozásai. Hemoglobin, hematokrit. Laborvizsgálatok.	Magyarázat, bemutatás	2 óra
5. A légzőkészülék vizsgálata: a légzőmozgások tanulmányozására használt próbák, a tüdőterfogatok és a vitálkapacitás mérése.	Magyarázat, bemutatás	2 óra
6. Az érzékszervek vizsgálata: a hallóképesség vizsgálata (audiogramm), a vesztibuláris analizátor vizsgálata (Romberg próba, Weili-Babinski próba, helyben járás próbája), a látás analizátorának a vizsgálata. A tárgyilagos (objektív) érzékelés vizsgálata: a felületes érzékelés vizsgálata (tapintás-, hő- és fájdalomérzékelés) és a mély érzékelés vizsgálata (az izom-ízületek mozgásérzékelése, a rezgőmozgás és a nyomás érzékelés), sztereognózia és szomatognózia. A szomatikus idegrendszer vizsgálata: a reflexek törvényei, a csont-ín reflexek és bőrreflexek meghatározása.	Magyarázat, bemutatás	2 óra
7. A test összetételének vizsgálata: az aktív izomtömegnek és a zsírszövetnek a meghatározása.	Magyarázat, bemutatás	1 óra
8. Ismétlés	Megfigyelés, magyarázat	1 óra
9. Laborvizsga		2 óra
		Összesen 14 óra

Könyvészet

1. Donáth T. (2008). Anatómia – Élettan. Átdolgozott kiadás. Budapest: Medicina Könyvkiadó zRt.
2. Fonyó A. (2011). Az orvosi élettan tankönyve. Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.
3. John O.E.C. (ed.). Benjámin K. (szerk.) (2005). The human body-Az emberi test- Teljes áttekintés szervezetünk felépítéséről és működéséről. 3.kiadás, Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.

4. Kiss J. (2004). Élettan- Feladatok és megoldásaik. Budapest: Typotex Elektronikus Kiadó Kft.
 5. Ugron Á. (2012). Élettan és sportélettan gyakorlatfüzet. Egyetemi jegyzet.

9. Az episztemikus közösségek képviselői, a szakmai egyesületek és a szakterület reprezentatív munkáltatói elvárásainak összhangba hozása a tantárgy tartalmával.

A tantárgy tartalma megerősíti a társadalom képviselőinek, a szakmai egyesületeknek és a szakterületi alkalmazóknak az elvárásait (Megyei Iskolai Tanfelügyelőség, Elemi és középiskolák, Edzők Szövetsége, Sportszövetség), betartva az egyetem előtti oktatás iskolai programjának követelményeit.

10. Értékelés

Tevékenységtípus	10.1 Értékelési kritériumok	10.2 Értékelési módszerek	10.3 3 Aránya a végső jegyben
10.4 Előadás	A szervek, készülékek és rendszerek élettani működésére vonatkozó sajátos elméleti alapok ismerete és magyarázata.	Írásbeli értékelés	60%
10.5 Szeminárium / Labor	A helyes szaknyelv használata a gyakorlati témák végrehajtásában, magyarázattal egybekötve.	Szóbeli értékelés	20%
	Valamely szerv, készülék vagy rendszer helyes vizsgálatának gyakorlatba ültetése.	Gyakorlati értékelés	20%
10.6 A teljesítmény minimumkövetelményei			
Az egyetem előtti oktatásban az iskolai programban el(őre)látott oktatási-nevelési célkitűzések megoldási lehetőségeinek, eszközeinek és a gyakorlati szerkezeteknek ismerete és alkalmazása.			

Előadás felelőse

Szeminárium felelőse

SIMON-UGRON ÁGNES, dr, adjunktus SIMON-UGRON ÁGNES, dr., adjunktus

Intézetigazgató

CIOCOI-POP DUMITRU RAREȘ, dr, egyetemi tanár